

왼쪽 횡격막 내장 전위에 의한 만성 반복 대장비만곡부염전 1예

연세대학교 의과대학 내과학교실, 외과학교실*

김희선 · 유정선 · 한석주* · 박효진

Chronic Recurrent Volvulus of the Colonic Splenic Flexure Associated with the Eventration of Left Diaphragm

Hee Sun Kim, M.D., Jeong Seon Yoo, M.D., Seok Joo Han, M.D.*, and Hyojin Park, M.D.

Departments of Internal Medicine and General Surgery*, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

The eventration of diaphragm is usually found incidentally on chest X-ray or sometimes presented as acute gastric volvulus. However, colonic volvulus on splenic flexure area complicated by diaphragmatic eventration is extremely rare. A 25 year old man complained of upper abdominal pain for three days. He had a history of brain injury during infant period, and had epilepsy and mental retardation. Plain chest X-ray showed left diaphragmatic eventration and marked dilatation of colon on splenic flexure area which had not been changed for last three years. Barium enema showed bird beak appearance on distal colon near the splenic flexure. Colonoscopic reduction failed. After decompression with rectal and nasogastric tubes, colonic volvulus was relieved. To prevent the recurrence of volvulus, we performed segmental resection of left colon including splenic flexure area and repaired the left diaphragmatic eventration. After the operation, the patient had no further recurrent episode of volvulus although ileus persisted. (*Korean J Gastroenterol* 2007;49:37-40)

Key Words: Diaphragmatic eventration; Colonic volvulus; Splenic flexure

서 론

횡격막의 내장 전위(diaphragmatic eventration)란 약화되거나 손상받지 않은 정상 횡격막이 비정상적으로 상승했을 경우를 일컫는다.¹ 대부분 선천성으로 배아기에 횡격막 근육층이 불완전하게 발달되어 생기고 후천성으로는 외상 및 수술 등으로 횡격막 신경이 손상될 경우 생길 수 있다.¹ 횡격막의 내장 전위는 주로 단측성으로 일어나는데 왼쪽에 호발하고, 횡격막하 공간이 넓어지므로 위장 염전이 합병될 수 있다.¹ 그러나 횡격막의 내장 전위에 동반되어 대장 염전이 발생한 예는 국내외에서 모두 극히 드물다.

저자 등은 영아기 뇌손상에 의해 정신 지체 장애를 가진 성인 남자에서 우연히 발견된 왼쪽 횡격막의 내장 전위와 만성, 반복적으로 발생한 대장비만곡부염전을 보존 치료 후 선택 수술로 치료한 예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고한다.

증 례

25세 남자가 3일간의 복통으로 응급실에 내원하였다. 환자는 출생 직후 뇌출혈로 중환자실 입원 경력이 있었고 간질과 정신지체를 동반하고 있었다. 평소 건강하였고 호흡

접수: 2006년 3월 17일, 승인: 2006년 9월 26일
연락처: 박효진, 135-720, 서울시 강남구 도곡동 146-92
영동세브란스병원 내과
Tel: (02) 2019-3318, Fax: (02) 3463-3882
E-mail: HJPARK21@yumc.yonsei.ac.kr

Correspondence to: Hyojin Park, M.D.
Department of Internal Medicine, Yongdong Severance Hospital
Yonsei University College of Medicine, 146-92, Dogok-dong
Gangnam-gu, Seoul 135-720, Korea
Tel: +82-2-2019-3318, Fax: +82-2-3463-3882
E-mail: HJPARK21@yumc.yonsei.ac.kr

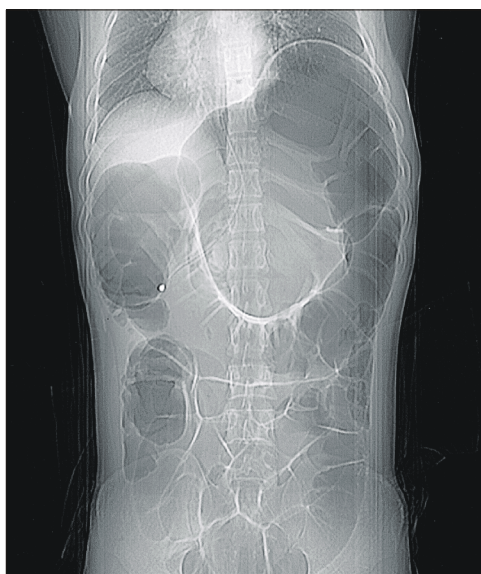


Fig. 1. Plain flat upright abdomen. Before the operation, elevated marked dilatation of transverse colon and splenic flexure with left diaphragm results in mediastinal shifting to the right.

곤란이나 변비는 없었다. 최근 복부 외상이나 복용하고 있는 약물은 없었다. 정신 지체로 정확한 문진은 불가능하였으나 복통 이외의 오심이나 구토는 호소하지 않았다. 내원 당시 활력 징후는 혈압 130/70 mmHg, 맥박수 94회/분, 호흡수 14회/분, 체온 36.3°C였다.

신체검사에서 급성 병색을 보였고 의식은 명료하였으나 정신 지체로 의사 소통은 되지 않았다. 결막은 창백하지 않았고 공막에 황달은 없었으며 흉부 청진 소견은 정상이었다. 심음은 규칙적이었고 심잡음은 들리지 않았다. 복부 진찰에서 장음은 항진되어 있었고 심와부에 압통과 반사통은 없었으며 복부 팽만이 매우 심했다. 직장 수지 검사에서 직장 안은 비어 있었으며 확장 소견은 없었다.

일반혈액검사는 백혈구 $8,660/\text{mm}^3$ (중성구 75%, 림프구 16%, 단핵구 5.8%, 호산구 7%), 혈색소 17.0 g/dL, 헤마토크릿 49%, 혈소판 $341,000/\text{mm}^3$ 이었고, 혈청 전해질 검사에서 Na 140 mmol/L, K 4.4 mmol/L, Cl 103 mmol/L, tCO₂ 25 mmol/L이었다.

혈청생화학검사는 calcium 9.1 mg/dL, inorganic phosphorus 2.4 mg/dL, glucose 135 mg/dL, BUN 6.6 mg/dL, creatinine 0.9 mg/dL, uric acid 2.6 mg/dL, total cholesterol 155 mg/dL, total protein 6.9 g/dL, albumin 4.4 g/dL, 알칼리 포스파타아제 phosphatase 138 IU/L, SGOT 13 IU/L, SGPT 14 IU/L, total bilirubin 0.4 mg/dL로 모두 정상 범위였다.

내원 당일 시행한 단순 흉부 X선 검사에서는 왼쪽 횡격막의 상승과 종격동의 우측 편위 소견이 관찰되었다. 단순 복부 X선 검사에서는 소장과 대장이 확장되어 있고 특히

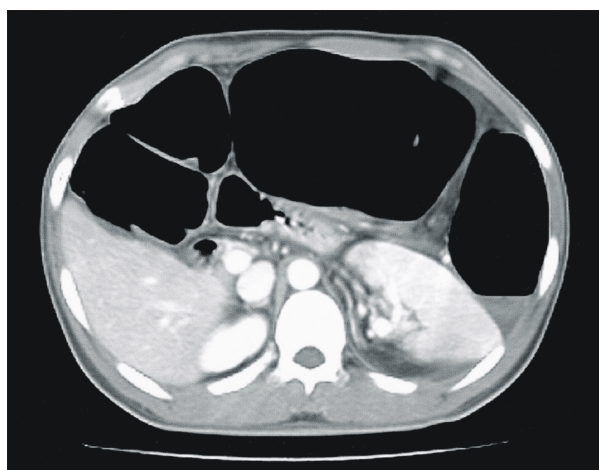


Fig. 2. Abdomen and pelvis CT. Markedly distended transverse colon is noted with collapse of descending colon without definite obstructive lesion.

좌상복 부위에 하부 대장 폐쇄가 의심되는 심한 확장 소견이 관찰되었다(Fig. 1). 이 소견은 환자가 3년 전 단순 감기로 개인 병원에 내원하여 촬영한 단순 X선 사진과 동일하였다. 그 당시 전원되어 항문 내압검사를 시행한 결과 항문 직장 반사가 뚜렷하지 않아 Hirschsprung 병을 의심하였으나, 이후 방문하지 않아 추적 관찰하지 못했었다.

입원 2일 전 외부 병원에서 시행한 복부 전산화단층촬영에서는 상행 및 횡행 결장의 심한 확장과 하행 결장의 허탈 소견이 관찰되었고(Fig. 2) 입원 당일 시행한 바륨대장조영술에서도 하행 결장이 새 부리 모양으로 좁아져(Fig. 3A) 대장 비만곡부부터 근위부 하행 결장 부위의 대장 염전을 의심하였다. 내시경을 이용한 도수 정복을 시도하였으나 실패하였고 확장된 대장을 감압하기 위해 비위관과 직장관을 삽입하여 보존 치료를 하였다.

입원 4일째 바륨대장조영 검사에서는 대장 폐쇄는 풀렸으나 전 대장이 심하게 확장된 거대결장 소견을 보였으며(Fig. 3B), 이행 부위는 없었다.

일반 외과로 전과되어 Hirschsprung 병을 감별하기 위해 직장에서 전절제 생검술을 시행한 결과 점막하 신경총과 장근 신경총의 신경절 세포는 개수와 형태 모두 정상이었다. 왼쪽 횡격막 내장전위 고정과 대장염전 및 거대결장의 재발 방지를 위해 염전 부위를 포함한 왼쪽 대장을 부분 절제한 후 단단연결술을 시행하였다. 수술 소견에서 횡격막 근육은 정상적으로 발달되어 있었고, 염전 부위는 대장 비만곡부임을 확인하였다. 장 경색 소견은 없었으나 염전 부위에 만성 염증을 시사하는 섬유화 부위가 있었다. 이후 특이 증상 없이 추적 관찰 중이다(Fig. 4).

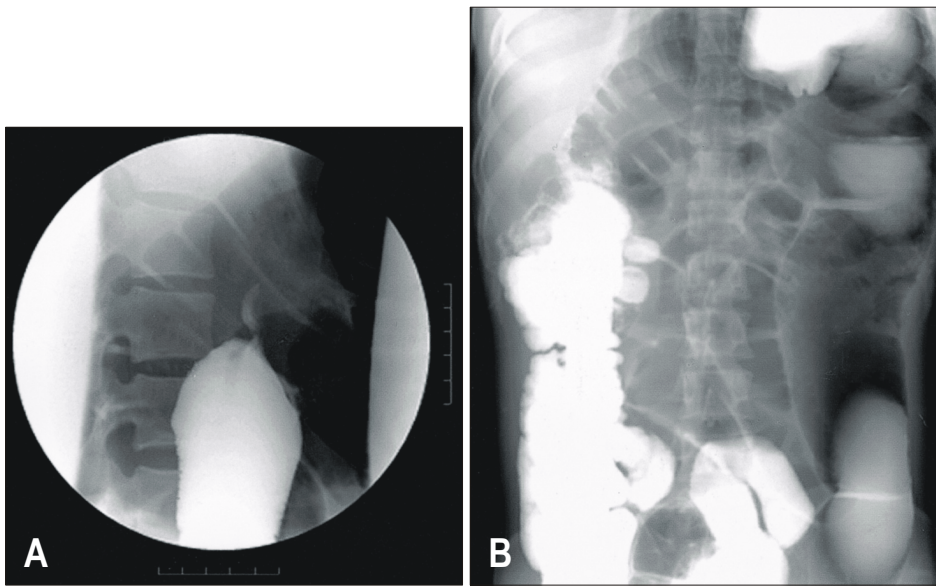


Fig. 3. Barium enema. (A) Hospital day 1, obstructive lesion in descending colon is seen with bird beak sign. (B) Hospital day 4, marked dilatation of entire colon after recovery.



Fig. 4. Plain flat upright abdomen. After the operation, colonic dilatation was improved, but ileus was persisted. Left diaphragm was repaired to normal position.

고 찰

횡격막의 내장 전위는 발생 원인에 따라 선천성 및 후천성으로 나뉜다. 선천성일 경우는 배아기 횡격막 근육의 발달 부전으로 생기는데, 횡격막은 얇고 투명한 막의 형태로 구성되어 복강 내 장기에 의해 밀려 올라가 폐를 압박하므로 영아기에 심각한 호흡 부전과 생존 불가능 상태로 발견되고 양측성일 경우 더 심각하다. 후천성일 경우는 여러 가지 원인에 의해 횡격막 신경이 손상되었을 때 발생한다.¹²

영아기 이후로 발견이 지연되거나 횡격막 상승이 심하지 않은 경우, 후천성일 경우는 무증상이거나 상복부 통증, 흉통, 변비 등이 동반될 수 있고 증상이 있을 경우 수술 치료가 필요하다.³ 성인에서 횡격막 내장 전위의 빈도는 대략 1:10,000이고⁴ 대부분 우연히 발견되지만 드물게 장 염전이 동반되어 급성으로 나타나기도 한다.³ 횡격막하 공간이 넓어지면 후복벽에 고정되어 있지 않은 장기는 자유롭게 움직일 수 있으므로 염전되면서 장간막 혈류가 차단되어 감돈 및 천공될 수 있으며 횡격막을 고정하지 않을 경우 만성, 반복적으로 발생할 수 있다.^{5,6} 횡격막 내장 전위와 연관된 장 염전은 위장과 소장에도 호발하고 대장에서는 아주 드물지만 에스자 결장에서 발생한 예도 보고된 바 있으며,⁷ 21명의 횡격막 내장 전위 및 위장 염전으로 수술한 환자 중 2명에서 후에 반복적으로 에스자결장 염전이 발생하였다는 보고도 있다.⁸

악화 요인은 노화 현상으로 복부 내 지방 조직이 감소하거나 출산으로 복부 내 장기의 위치가 변화될 경우 등 장관이 움직일 수 있는 공간이 생길 경우이다.⁷ 또한 횡격막 내장 전위와 무관하게 에스자 결장의 염전은 식이 섬유를 과다하게 섭취하거나, 만성 변비와 자극 하제 남용 등과 관계가 있고 유전적으로 대장의 다른 부위에 비해 긴 장축을 갖고 좁은 부위에만 장간막이 부착되어 있기 때문에 상대적으로 호발된다.³

치료는 횡격막 내장 전위의 정도와 증상에 따라 다양한데, 무증상일 경우 수술 치료는 필요하지 않지만 장 염전과 동반되어 증상이 발생할 경우는 수술을 요한다.⁹ 이번 증례는 유발 원인은 알 수 없으나 후천적으로 왼쪽 횡격막의 내장 전위가 일어나 만성 대장비만곡부염전의 악화 및 호전을

반복하여 전 장이 심하게 확장되어 있어 내원 당시 Hirschsprung 병을 의심하였던 환자로 평소 변비나 호흡곤란 등의 증상이 없었는데, 염전 정도가 심하지 않거나 환자가 정신 지체로 인해 제대로 증상을 표현하지 못했을 가능성도 있다. 급성으로 대장 염전이 악화되어 복통을 유발하여 다시 내원하였고 보존 감압치료로 호전된 후, 직장에서 전절제 생검술로 정상적인 신경절 세포 분포를 확인하여 Hirschsprung 병을 감별하였다. 횡격막 고정술과 대장 비만곡부를 포함한 왼쪽 대장 부분절제술 및 단단연결술을 시행하였다. 횡격막 내장 전위에 동반된 대장 염전은 아주 드물고, 비만곡부위에 발생한 예는 국내외에 전무하므로 보고한다.

참고문헌

1. Wayne ER, Campbell JB, Burrington JD, Davis WS. Eventration of the diaphragm. J Pediatr Surg 1974;9:643-651.
2. Thomas TV. Congenital eventration of the diaphragm. Ann Thorac Surg 1970;10:180-192.
3. Feldman M, Scharschmidt BF, Sleisenger MH. Sleisenger & Fordtran's gastrointestinal and liver disease. pathophysiology/ diagnosis/management. 6th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1998:317-331.
4. Laxdal OE, McDougall H, Mellin GW. Congenital eventration of the diaphragm. N Engl J Med 1954;250:401-408.
5. Iwama T, Sato H, Matsuzaki T, Mitaka S, Deguchi K, Mishima Y. Ehlers-Danlos syndrome complicated by eventration of the diaphragm, colonic perforation and jejunal perforation - a case report. Jpn J Surg 1989;19:376-380.
6. Donnou-Da Lage D, Guillois B, Thoma M, Jehannin B. Radiologic case of the month. Neonatal gastric perforation and diaphragmatic eventration. Arch Fr Pediatr 1988;45:661-662.
7. Tsunoda A, Shibusawa M, Koike T. Volvulus of the sigmoid colon associated with eventration of the diaphragm. Am J Gastroenterol 1992;87:1682-1683.
8. Tanner NC. Chronic and recurrent volvulus of the stomach with late results of "colonic displacement." Am J Surg 1968; 115:505-515.
9. Park WH, Choi SO, Suh SJ. Pediatric gastric volvulus - experience with 7 cases. J Korean Med Sci 1992;7:258-263.